

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

## **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

до підготовки та складання тестового державного іспиту  
для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня бакалавра  
за спеціальністю 101 «Екологія»  
денної та заочної форм навчання

**ЗАТВЕРДЖЕНО**  
на засіданні кафедри  
"Хімічної інженерії та  
екології".  
Протокол № 6 від  
07.12.2022 р.

Київ, 2022

УДК 504

Методичні вказівки до підготовки та складання тестового державного іспиту для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня бакалавра за спеціальністю 101 «Екологія» денної та заочної форм навчання / Уклад.: Є.І. Зубцов, І.В. Кравченко. – Київ: СНУ ім. В. Даля, 2022. – 31 с.

Укладачі:

І.В. Кравченко, к.т.н., доц.  
Є.І. Зубцов, к.т.н., доц.

Рецензент

В.І. Мохонько, к.геол.н., доц.

Відповідальний за випуск

Є.І. Зубцов, к.т.н., доц.

## ЗМІСТ

ВСТУП	4
1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	4
2. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ТЕСТОВОГО ДЕРЖАВНОГО ІСПИТУ	5
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТА РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	8
4. МЕТА І ЗАВДАННЯ ТЕСТОВОГО ДЕРЖАВНОГО ІСПИТУ	11
5. ПІДГОТОВКА ДО ТЕСТОВОГО ДЕРЖАВНОГО ІСПИТУ ТА ЙОГО СКЛАДАННЯ	11
6. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ САМОПІДГОТОВКИ ДО СКЛАДАННЯ ТЕСТОВОГО ДЕРЖАВНОГО ІСПИТУ	13
7. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ	25
8. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА	28

## ВСТУП

Атестація здобувачів вищої освіти - бакалаврів Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля здійснюється відповідно до Законів України, постанов Кабінету Міністрів України, державних та галузевих стандартів освіти, стандартів освітньої діяльності і стандартів вищої освіти, інших нормативних актів України з питань освіти, Статуту Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля.

Атестація випускників проводиться в Університеті за акредитованими спеціальностями та завершується видачею документів встановленого зразка про присудження відповідного ступеня освіти.

Атестація здійснюється відкрито і гласно. Здобувачі вищої освіти та інші особи, присутні на атестації, можуть вільно здійснювати аудіо- та/або відеофіксацію процесу атестації.

### 1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Атестація випускників за освітнім ступенем бакалавр спеціальності 101 "Екологія", здійснюється Екзаменаційною комісією (ЕК) після завершення теоретичної та практичної частини навчання з метою встановлення відповідності засвоєних здобувачами вищої освіти рівня та обсягу знань, умінь, інших компетентностей вимогам стандартів вищої освіти за спеціальністю.

Атестація здійснюється на підставі оцінки рівня загально-професійних і спеціалізовано-професійних компетентностей (знання, вміння, комунікація, автономність та відповідальність, інтегральна компетентність) випускників, передбачених освітньою програмою підготовки бакалаврів за спеціальністю 101 "Екологія".

Для проведення атестації випускників Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля на факультетах та в інститутах створюються Екзаменаційні комісії. Терміни проведення атестації визначаються навчальними планами підготовки фахівців та графіком освітнього процесу. Атестацію проходить кожен здобувач вищої освіти після повного виконання ним навчального плану за відповідним освітнім ступенем.

Формування, організацію роботи та контроль за діяльністю Екзаменаційних комісій здійснює ректор.

Функціями та обов'язками Екзаменаційної комісії є:

- комплексна перевірка й оцінка науково-теоретичної та практичної фахової підготовки випускників (бакалаврів) з метою встановлення відповідності їх рівня підготовки до вимог стандартів вищої освіти, освітньої програми, навчальним планам і програмам дисциплін;

- вирішення питань про присвоєння випускникам освітнього ступеня бакалавр та видачу диплома звичайного зразка чи з відзнакою;

- вирішення питань про надання рекомендацій випускникам щодо впровадження та публікації результатів наукових досліджень;

- розробка пропозицій щодо подальшого поліпшення якості підготовки фахівців з відповідної спеціальності.

Атестація випускників освітнього ступеня бакалавр спеціальності 101 "Екологія" здійснюється відповідно до вимог стандарту вищої освіти і освітньої програми в наступних формах: тестовий державний іспит зі спеціальності і захист дипломного проекту (роботи) бакалавра.

Перелік дисциплін, з яких формується програма тестового державного іспиту, визначається стандартом вищої освіти відповідної спеціальності і освітньою програмою.

Програма, методика та форма проведення письмового тестового державного іспиту (можливе комп'ютерне тестування), критерії оцінювання на підставі положення про ЕК визначаються кафедрою, що випускає бакалаврів.

## 2. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ТЕСТОВОГО ДЕРЖАВНОГО ІСПИТУ

Присвоєння освітнього ступеня бакалавр з спеціальності 101 "Екологія" здійснює Екзаменаційна комісія.

Екзаменаційна комісія створюється щорічно у складі Голови ЕК і членів комісії та діє впродовж календарного року як єдина для денної та заочної форм навчання. Кількісний склад Екзаменаційної комісії визначається відповідно до Наказу ректора «Про затвердження норм часу для планування і обліку навчальної роботи» і не може перевищувати п'яти осіб. До складу ЕК додатково можуть входити делеговані, відповідно до укладених угод про співпрацю, представники територіальних/галузевих представницьких органів роботодавців. Голова ЕК призначається ректором Університету за поданням деканів факультетів (директорів інститутів) з числа провідних фахівців галузі (у т.ч. співробітників університету), представників державних та недержавних підприємств, установ, висококваліфікованих працівників інститутів Національної академії наук України або інших державних академій (за їх згодою), представників інших НЗВО, які готують фахівців таких самих спеціальностей. Одна і та сама особа може бути головою Екзаменаційної комісії не більше трьох років поспіль. Члени комісії призначаються з числа деканів факультетів (директорів інститутів), їх заступників, завідувачів кафедр, професорів, доцентів, старших викладачів, які мають науковий ступінь, визнаних фахівців із відповідних спеціальностей відповідно до положення про ЕК у СНУ ім. В. Даля.

Проведення всіх форм атестації відбувається в присутності Голови ЕК та більшості її членів. У випадку, коли Голова ЕК тимчасово не може виконувати свої обов'язки (хвороба, відрадження тощо), за поданням декана факультету (директора інституту) ректор призначає виконуючого обов'язки голови з числа членів ЕК.

Екзаменаційна комісія працює за графіком, погодженим з навчально-методичним відділом і затвердженим першим проректором. Графік роботи

Екзаменаційної комісії оприлюднюється не пізніше ніж за місяць до початку її діяльності. Складання тестового державного іспиту проводиться, як правило, в приміщеннях Університету.

Документом, що надає дозвіл на допуск здобувача вищої освіти до складання державних іспитів та захисту випускної кваліфікаційної роботи відповідного рівня, є розпорядження декана факультету (директора інституту), підписане за поданням завідуючих випускових кафедр і заступника декана (директора) з навчальної роботи, яким одночасно затверджується склад екзаменаційних груп з числа здобувачів вищої освіти, що виконали всі вимоги навчального плану з відповідної спеціальності і допускаються до проходження атестації.

Декан факультету (директор інституту) не пізніше ніж за один день до початку роботи ЕК передають до Екзаменаційної комісії наступні матеріали:

- наказ ректора Університету (витяг з наказу) про затвердження персонального складу ЕК з спеціальності;
- графік роботи ЕК, затверджений першим проректором;
- розпорядження декана факультету (директора інституту) про розподіл здобувачів вищої освіти, допущених до атестації, на екзаменаційні групи;
- залікові книжки здобувачів вищої освіти (індивідуальні навчальні плани здобувачів вищої освіти);
- зведені відомості успішності випускників – довідка факультету (інституту) про виконання здобувачем вищої освіти навчального плану і отриманих ним оцінок з усіх дисциплін навчального плану, курсових робіт, практик та державних іспитів, завірена деканом факультету (директором інституту).

Засідання Екзаменаційної комісії є відкритими і проводяться за участю більше ніж половини її складу та обов'язкової присутності Голови ЕК. Засідання ЕК оформляються протоколом. Тривалість засідання не повинна перевищувати шести академічних годин на день.

Оцінювання результатів складання державних іспитів здійснюється у порядку, передбаченому прийнятою в Університеті системою контролю знань:

- за національною (4-бальною) шкалою: відмінно; добре; задовільно; незадовільно.

- за 100-бальною шкалою:

- 90 – 100 балів – відмінно – відмінне виконання з незначними помилками,

- 85 – 89 балів – добре – вище середніх стандартів, але з деякими помилками;

- 75 – 84 бали – добре – в цілому змістовна робота зі значними помилками;

- 65 – 74 бали – задовільно – чітко, але зі значними недоліками;

- 60 – 64 бали – задовільно – виконання відповідає мінімальним критеріям;

менше 60 балів – незадовільно.

Виконання всіх екзаменаційних завдань з тестового державного іспиту є обов'язковим. Незадовільна оцінка з одного з екзаменаційних завдань є підставою для виставлення незадовільної оцінки за державний іспит в цілому.

Підсумкова оцінка тестового державного іспиту визначається як середня з позитивних оцінок за кожен вид екзаменаційних завдань (якщо інше не визначене програмою тестового державного іспиту).

Рішення Екзаменаційної комісії про оцінку знань, виявлених при складанні іспитів приймається на закритому засіданні комісії відкритим голосуванням більшістю голосів членів комісії, які брали участь в її засіданні. За однакової кількості голосів голос Голови ЕК є вирішальним.

Якщо відповідь здобувача вищої освіти на тестовому державному іспиті не відповідає вимогам рівня атестації, Екзаменаційна комісія ухвалює рішення про те, що здобувач вищої освіти не пройшов атестацію і у протоколі засідання Екзаменаційної комісії йому проставляється оцінка «незадовільно» (0-59 балів). У випадку, якщо здобувач вищої освіти не з'явився на засідання Екзаменаційної комісії для складання іспитів, у протоколі зазначається, що він є неатестованим у зв'язку з неявкою на засідання. Якщо здобувач вищої освіти не з'явився на засідання ЕК з поважної причини, що підтверджується відповідними документами, йому може бути встановлена інша дата складання іспиту під час роботи ЕК, відповідно до Положення про ЕК.

Здобувач вищої освіти, який отримав незадовільну оцінку при складанні тестового державного іспиту (на випускному курсі), відраховується з Університету. Йому видається академічна довідка встановленого зразка.

Одержання незадовільної оцінки з тестового державного іспиту позбавляє здобувача вищої освіти права у поточному навчальному році складати наступний іспит та/або захищати випускну кваліфікаційну роботу.

Результати письмових державних іспитів оголошуються Головою Екзаменаційної комісії після перевірки робіт не пізніше наступного дня, а оцінки з усних іспитів та захисту випускних кваліфікаційних робіт оголошуються в день їх складання (захисту). У протокол заносяться: оцінки, одержані на державних іспитах; запитання, поставлені випускникам; особливі думки членів Екзаменаційної комісії.

Протокол підписує голова і члени Екзаменаційної комісії. Книга протоколів зберігається в архіві Університету.

За підсумками діяльності Екзаменаційної комісії її Голова складає звіт, який затверджується на її заключному засіданні.

У звіті відображаються рівень підготовки фахівців із певної спеціальності і характеристика знань здобувачів вищої освіти. Вказуються недоліки, допущені у підготовці фахівців, зауваження щодо забезпечення організації роботи Екзаменаційної комісії тощо.

Звіт про роботу ЕК, після обговорення на заключному засіданні Екзаменаційної комісії, подається до навчально-методичного відділу Університету та деканові факультету (директорові інституту).

Результати роботи, пропозиції і рекомендації ЕК обговорюються на засіданні випускових кафедр, вчених рад факультетів (інститутів).

### 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТА РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Бакалавр – освітній ступінь вищої освіти особи, яка на основі повної загальної середньої освіти здобула базову вищу освіту, фундаментальні і спеціальні уміння та знання та інші компетентності щодо узагальненого об'єкту праці (діяльності), достатні для виконання завдань й обов'язків (робіт) певного рівня професійної діяльності, що передбачені для первинних посад у певному виді економічної діяльності та подальшого навчання за освітнім ступенем «магістр».

Освітній ступінь бакалавра відповідає базовій вищій освіті особи, що характеризує сформованість інтелектуальних якостей, визначає розвиток особи як особистості та сформованість наступних програмних компетентностей та результатів навчання.

Інтегральна компетентність – здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

#### Загальні компетентності:

- знання та критичне розуміння предметної області та професійної діяльності;
- навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;
- здатність до адаптації та дії в новій ситуації;
- здатність до професійного спілкування державною та іноземною мовами;
- здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня для донесення інформації та власного досвіду;
- здатність діяти соціально відповідально та свідомо;
- здатність до участі у проведенні досліджень на відповідному рівні;
- здатність працювати в команді, використовуючи навички міжособистісної взаємодії;
- здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

#### Фахові компетентності:

- знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування;



- здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук;
- здатність до розуміння основних теоретичних положень, концепцій та принципів математичних та соціально-економічних наук;
- знання сучасних досягнень національного та міжнародного екологічного законодавства;
- здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю;
- здатність до використання основних принципів та складових екологічного управління;
- здатність проводити моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища;
- здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі;
- здатність до участі в розробці системи управління та поводження з відходами виробництва та споживання;
- здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень;
- здатність інформувати громадськість про стан екологічної безпеки та збалансованого природокористування.
- здатність до опанування міжнародного та вітчизняного досвіду вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем;
- здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами;
- здатність до візуалізації інформації щодо поточного та прогнозного стану компонентів довкілля, у тому числі з використанням ГІС-технологій та методів математичного моделювання;
- здатність застосовувати сучасні методи оптимізації природоохоронної діяльності у відповідності до вимог державних стандартів та нормативних документів;
- здатність використовувати знання властивостей та методів дослідження дисперсних систем для вибору засобів руйнування дисперсій промислового походження та очистки стічних вод.

#### Програмні результати навчання:

- демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами;
- формулювати основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування;
- розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування;

- компілювати принципи управління, на яких базується система екологічної безпеки;
- знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля;
- виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття;
- розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду;
- проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень;
- демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення;
- застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень;
- прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище;
- брати участь у розробці та реалізації проектів, направлених на оптимальне управління та поводження з виробничими та муніципальними відходами;
- формувати ефективні комунікаційні стратегії з метою донесення ідей, проблем, рішень та власного досвіду в сфері екології;
- формувати тексти, робити презентації та повідомлення для професійної аудиторії та широкого загалу з дотриманням професійної сумлінності та унеможливлення плагіату;
- пояснювати соціальні, економічні та політичні наслідки впровадження екологічних проектів;
- вибирати оптимальну стратегію проведення громадських слухань щодо проблем та формування територій природно-заповідного фонду та екологічної мережі;
- усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів;
- поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень;
- підвищувати професійний рівень шляхом продовження формальної освіти та самоосвіти;
- формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства;
- обрати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних;
- брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля із залученням громадськості;
- впроваджувати природоохоронні заходи та проекти;

- володіти навичками візуалізації інформації щодо поточного та прогнозного стану компонентів довкілля, у тому числі з використанням ГІС-технологій та методів математичного моделювання;
- уміти обирати та обґрунтовувати природоохоронні технологічні схеми та устаткування з проведенням необхідних розрахунків та обґрунтуванням головних технологічних параметрів у відповідності до вимог державних стандартів та нормативних документів;
- уміти підбирати коагулянти, флокулянти та застосовувати сучасні засоби руйнування дисперсій промислового походження та очистки стічних вод;
- визначати окремі мікробіологічні показники якості води та оцінювати стан природних і стічних вод за мікробіологічними і санітарно-бактеріологічними показниками.

#### 4. МЕТА І ЗАВДАННЯ ТЕСТОВОГО ДЕРЖАВНОГО ІСПИТУ

Тестовий державний іспит є однією з найважливіших форм підсумкової державної атестації осіб, які навчаються у вищих навчальних закладах. Державні іспити проводяться з метою виявлення та оцінки рівня знань теоретичної і практичної підготовки випускників, їх уміння самостійно, науково обґрунтовано і творчо приймати професійні рішення.

Програма тестового державного іспиту складена з урахуванням того, що здобувачі вищої освіти вивчили найважливіші курси дисциплін: «Техноекологія», «Моніторинг довкілля», «Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище», «Природоохоронне законодавство та екологічне право», «Основи біогеохімії», «Загальна екологія та неоекологія» та інші, що містять змістові модулі, які виносяться на державну атестацію бакалавра.

Завданням державного іспиту є встановлення відповідності рівня якості отриманої випускником вищої освіти за освітнім ступенем бакалавр спеціальності 101 "Екологія", вирішення питання про присвоєння випускнику освітнього ступеня та видання державного документу про освіту.

#### 5. ПІДГОТОВКА ДО ТЕСТОВОГО ДЕРЖАВНОГО ІСПИТУ ТА ЙОГО СКЛАДАННЯ

Підготовка до тестового державного іспиту починається з моменту вступу здобувача вищої освіти до закладу вищої освіти і продовжується протягом подальшого навчання шляхом засвоєння матеріалу дисциплін, що викладаються згідно освітньої програми підготовки. У VIII семестрі навчання, коли закінчується читання курсу лекцій з дисциплін, що містять змістові модулі, які виносяться на державну атестацію бакалавра, здобувачі вищої освіти одержують програму тестового державного іспиту та методичні вказівки до його підготовки та складання. В програмі міститься перелік

питань до іспиту і список рекомендованої літератури, де можна знайти на них відповіді.

Перелік питань складений таким чином, що охоплює знання, отримані здобувачами вищої освіти при вивченні дисциплін, що містять змістові модулі, які виносяться на державну атестацію згідно освітньої програми бакалавра спеціальності 101 "Екологія". Послідовність питань у запропонованому переліку дозволить здобувачам вищої освіти більш систематизовано підійти до підготовки та складання тестового державного іспиту.

До складання тестового державного іспиту допускаються тільки ті особи, що виконали повністю графік навчального процесу та не мають заборгованостей. Встановлена черговість входження здобувачів вищої освіти до аудиторії проведення тестового державного іспиту згідно списку повинна витримуватися. Іспит проводиться письмово (можливо комп'ютерне тестування). Після відповіді на тестову складову здобувач вищої освіти отримує тестовий бал.

По закінченні тестового державного іспиту проводиться закрите засідання ЕК для з'ясування голосуванням підсумкових оцінок кожному здобувачу вищої освіти. Потім здобувачі вищої освіти запрошуються до аудиторії, де голова ЕК оголошує підсумкові результати складання тестового державного іспиту і рішення комісії.

## 6. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ САМОПІДГОТОВКИ ДО СКЛАДАННЯ ТЕСТОВОГО ДЕРЖАВНОГО ІСПИТУ

Для здійснення підготовки до складання тестового державного іспиту наводиться перелік тестових питань, які можливо будуть введені до тестових завдань екзаменаційних білетів.

1. Хто ввів термін „біосфера”:
2. Афотична зона в водоймі глибше:
3. Всі забруднюючі речовини діляться на 3 основні типи:
4. Речовини, що сприяють утворенню парникового ефекту:
5. Головний критерій виду:
6. Який з наведених нижче методів аналізу травматизму частіше ніж інші використовується на підприємствах?:
7. Вся сукупність діяльності людини відноситься до екологічних факторів однієї з груп:
8. На межі санітарно-захисної зони величина природного поллютента в атмосфері повинна бути:
9. В якому законі України є стаття про екологічну освіту, права та обов'язки громадян України в області екології?
10. В чому різниця між ГДК і ОБРВ?
11. Об'єктом дослідження неоекології є :
12. Харчова безпечність - це:

- 13.Методи очистки стічних вод: сорбція, флоатація, коагуляція, флокуляція, іонний обмін відносяться до групи:
- 14.Як називається зона товщі води в водоймі, в яку проникає сонячне світло?
- 15.Біологічне споживання кисню адекватне концентрації
- 16.Пестициди, що вбивають все живе, називаються:
- 17.Ноосфера – частина біосфери:
- 18.Сукупність організмів одного виду, що проживають на певній території, називається:
- 19.Якість природного середовища - це:
- 20.Із активного мулу можна одержати:
- 21.Яким терміном називається послідовна зміна біоценозів, послідовно виникаючих на одній і тій же території?
- 22.Концентрація органічних речовин, доступних деструкції водних мікроорганізмів, називається:
- 23.Ефект сумації – це:
- 24.Система спостереження, збір і обробка даних про стан природи, а також розробка заходів на збереження природи називається:
- 25.Такі заходи як лімітування природокористування, платність за ресурси, матеріальне стимулювання, податкові пільги та заохочувальні ціни за екологічно чисту продукцію входять в механізм управління охорони природи :
- 26.Газом відновником в процесі відновлення методом СКВ є
- 27.Концентрація NO<sub>x</sub> в хвостових газах виробництва нітратної кислоти при використанні як газ відновника природного газу не перевищує
- 28.Основним джерелом забруднення атмосферного повітря у виробництві аміаку є
- 29.Для очищення газових викидів у виробництві аміаку застосовуються методи
- 30.Як визначається сума одноразової допомоги за стійкою втратою працеспроможності?:
- 31.Забруднення середовища - це:
- 32.Ефект сумації - це:
- 33.Процеси, що визиваються наявністю в воді сполук мінерального азоту і фосфору, називаються:
- 34.Речовина, що викидається в вигляді ГДВ, в приземному шарі атмосфери повинна бути в концентрації:
- 35.Екологічна рівновага взаємодії людини з природою, яка не веде до зміни природи або самої людини, називається :
- 36.Для попередження утворення озонових дир необхідно збереження озону:
- 37.Основою існування екосистем є:
- 38.Задача ОВНС:
- 39.Безпечний для людини рівень шуму:

40. Озоносфера з максимальною товщиною шару на висоті 22-25 км знаходиться:
41. Речовини, що сприяють утворенню парниковому ефекту:
42. Найбільш ефективним методом очистки газових викидів від оксидів азоту є:
43. Яка хімічна реакція приводить до гасіння надлишку кисню в атмосфері і підтримує його в постійній величині?
44. Збиток, який може бути до проведення природоохоронних заходів при проектуванні об'єкта, називається:
45. В містах України встановлена наявність в повітрі забруднюючих речовин, в т.ч. важких металів:
46. Коливання величини енергії, що виводить екосистему зі стану гомеостазу:
47. Проведення всебічної оцінки впливу підприємств на природне середовище - це:
48. Фотооксиданти в смозі лос-анджелеського типу мають:
49. Які з перелічених документів не відносяться до результатів розслідування нещасних випадків на виробництві?:
50. Різниця між збитком до природоохоронного заходу і після його впровадження називається:
51. В якій воді повинні видержуватися такі норми: мікробне число = 100, коли-індекс = 3?
52. Термічні методи очистки призначені для очистки:
53. Антропосфера – об'єкт вивчення:
54. Ефект сумації розраховується за формулою:
55. Як називається частина атмосфери від поверхні Землі до висоти 18 км?
56. В якій частині атмосфери знаходиться озоносфера?
57. Закон Ешбі читається так:
58. Домінуючі токсичні речовини в відпрацьованих газах автомобілів:
59. Речовина, що викидається в виді ГДС в водойму в контрольному створі повинна бути:
60. Що положено в основу розрахунку ГДВ?
61. Зона підвищених температур над промисловими підприємствами називається:
62. В основу розрахунку санітарно-захисних зон лежить:
63. Науковою базою охорони природного середовища є:
64. Який розчинник застосовують для поглинання ацетилену при отриманні ацетилену термоокислювальним методом з природного газу?
65. В яких випадках і кому призначається стажування перед допуском до самостійної роботи?
66. Основна негативна дія СПАР на водойми в тому, що:
67. Речовина, що викидаються в вигляді ГДВ, в приземленому шарі атмосфери повинна бути в концентрації:

- 68.Інгредієнтне забруднення таке, що:
- 69.Які речовини утворюються на поверхні водойм стійкі плями, що не пропускають сонячне світло?
- 70.В якій воді повинні видержуватися такі показники: колі-індекс = 3, мікробне число (загальна кількість всіх мікроорганізмів) = 100?
- 71.Газ, який можна одержати із активного мулу::
- 72.Кисневий еквівалент концентрації „м'яких” органічних речовин називається:
- 73.Основна структурна одиниця живих організмів:
- 74.Термічні методи очистки стічних вод використовуються при вмісті забруднюючих речовин:
- 75.Скільки лімітуючих показників враховуються при розрахунку індексу забруднення прісних вод?
- 76.Стаціонально-деструктивне забруднення:
- 77.Яка частина сонячного спектру поглинається хлорофілом:
- 78.Різниця між збитком до природоохоронних заходів після їх впровадження називається:
- 79.Предметом вивчення екології є:
- 80.Які види медичної та соціальної допомоги фінансуються Фондом соціального страхування?
- 81.Методи біотестування – це:
- 82.Вторинні матеріальні ресурси - це:
- 83.Стаціонально-деструктивне забруднення таке, що:
- 84.Зменшення в ґрунті поживних речовин називається:
- 85.Що є причиною біогеохімічної ендемії?
- 86.Головний критерій виду:
- 87.Концентрація розчиненого кисню, що використовується для розрушення мікроорганізмами органічних речовин, називається
- 88.В якості локальних методів очистки води використовуються частіше такі методи:
- 89.Органолептичні показники якості води:
- 90.Забруднення природи:
- 91.Товща води в водоймі, в яку проникає світло називається:
- 92.Активний мул – це відходи, які утворюються при очистці води:
- 93.Гасіння надлишку кисню і підтримку його в атмосфері на постійному рівні досягається реакцією:
- 94.Екоцид – це пестицид, що розрушає:
- 95.Із наведених нещасних випадків виберіть ті, на які не складають акти по формі Н-1:
- 96.В основі розрахунку ГДС, ГДВ лежить:
- 97.Види інверсії є:
- 98.Вторинна продуктивність екосистем менша від первинної:
- 99.Харчова безпечність - це:
100. Розрахунок ГДС ведеться за формулою:
101. Очистку стічних вод і газових викидів необхідно очищати до:

102. Речовини, що сприяють утворенню парникового ефекту:
103. Електрофільтри використовуються для очистки газів від:
104. Границі біосфери:
105. Тимчасово випадкові або періодично зворотні зміни параметрів стану природи, які не приводять до її розрушення називаються:
106. Найбільш небезпечне забруднення атмосфери при:
107. Здатність організму витримувати певну амплітуду коливання факторів називається:
108. Які речовини визивають на поверхні води плями, що не пропускають світло і повітря в товщу води?
109. Задача оцінки впливу на навколишнє середовище (ОВНС):
110. В яких випадках використовують шлангові протигази?
111. Біоценотичне забруднення закладається в тому, що:
112. Всі забруднюючі речовини розділяються на 3 основні типи:
113. Хто ввів термін „Ноосфера”?
114. Яким законом України визначено основи забезпечення екологічних прав людини?
115. Екологічний збиток при забрудненні довкілля - це:
116. На межі санітарно-захисної зони величина пріоритетного пелютанта в атмосфері повинна бути:
117. Обов'язковою процедурою оцінки екологічної безпеки об'єкта є:
118. Тварини можуть адаптувати абіотичне середовище під свої потреби:
119. Антропосфера – об'єкт дослідження:
120. Афотична зона в водоймі глибше:
121. Основою існування екосистем, біосфери:
122. Стан природного середовища, при якому воно не пригідне для проживання людей і не може використовуватися як природні ресурси, називається:
123. Сукупністю живих організмів на певній території називається:
124. Структурною одиницею всього живого є:
125. Вкажіть протигаз, який призначений для захисту від парів соляної кислоти?
126. Стан природного середовища, при якому воно не пригідне для проживання людей або не може бути використане в якості природних ресурсів, називається:
127. Стаціонально-деструктивне забруднення таке, що:
128. Вторинні матеріальні ресурси - :
129. Пестициди стають практично безпечними при втраті активності:
130. Безпечний для людини рівень шуму:
131. Який термін вживається при знищенні людиною середовища життя організмів токсичними речовинами:
132. Для попередження утворення озонових дир необхідно збереження озону:
133. Методи біоіндикації - це



134. Основою існування екосистем, біосфери є:
135. Задача оцінки впливу на навколишнє середовище (ОВНС):
136. Місце проживання живих організмів називається:
137. ГДК в робочій зоні обмежується періодом дії за тиждень:
138. Екологія і охорона природи однозначні?
139. Ланцюг живлення починається з:
140. Чому рівний час перебування реакційної суміші в реакційному каналі при отриманні ацетилену термоокислювальним методом з природного газу?
141. Який розчинник застосовують для поглинання ацетилену при отриманні ацетилену термоокислювальним методом з природного газу?
142. Вкажіть протигаз, який призначений для захисту від парів ацетону?
143. Екологічна рівновага взаємодії людини з природою, яка не веде до зміни природи або самої людини, називаються:
144. Гербіцид, що вбиває все живе, називається:
145. Геосистема є об'єктом вивчення:
146. Екоцид – це пестицид що розрушає:
147. Активний мул – це відходи, які утворюються при очистці стічних вод:
148. Процеси, що визиваються наявністю в воді сполук мінерального азоту, фосфору, називаються:
149. Структурною одиницею всього живого є:
150. Яка хімічна реакція приводить до гасіння надлишку кисню в атмосфері і підтримує його в постійній величині?
151. Речовина, що викидається в вигляді ГДВ в приземному шарі атмосферного повітря (тропосфері) повинна бути в концентрації:
152. Скільки чітко лімітуючих показників враховується при розрахунку індексу забруднення морських вод?
153. Інгрідієнтне забруднення таке, що:
154. Основна негативна дія СПАР на водойми в тому, що:
155. Які речовини утворюють на воді стійкі плями, що не пропускають сонячне світло в товщу води?
156. Основна відмінність якості води господарсько-питного водокористування від рибогосподарського вищої і першої категорії враховується за показниками:
157. Забруднення природного середовища - це:
158. Органолептичні показники якості питної води:
159. Критерій забруднення види:
160. Якість природного середовища – це:
161. Геосистема є предметом дослідження:
162. До мікробіологічних показників якості води відносяться:
163. Які гідробіони знаходяться в товщі води?

164. До якої групи екологічних факторів відносяться взаємовідносини між живими організмами?
165. Ефект сумації – це:
166. Яка частина сонячного світла поглинається хлорофілом?
167. Основна структурна одиниця біосфери:
168. Різниця між збитком до природоохоронних заходів і після їх впровадження називаються:
169. Афотична зон в водоймі починається з глибини:
170. Науковою основою охорони природного середовища є:
171. Вкажіть протигаз, який призначений для захисту від аміаку?:
172. Здатність природного середовища в деяких межах протидіяти зовнішнім факторам без зміни свого стану, називається:
173. Забруднення природного середовища – це:
174. Зменшення в ґрунті поживних речовин приводить до:
175. Сукупність особин, які характеризуються певними, тільки їм властивими, морфофізіологічними та еколого – географічними особливостями, спільністю еволюції, плідністю потомства та їх схрещуванням, поширенням у межах певної території (ареалу) – називається:
176. До органолептичних показників якості води відносяться:
177. Популяція – сукупність організмів, населених на певній території, які відносяться до:
178. Закон Ешбі читається так:
179. Домінуючими токсичними речовинами в відпрацьованих автомобільних газах є:
180. Для попередження появи озонових дір необхідно збереження озону:
181. Хімічна речовина для життя організмів, називається:
182. Здатність організму витримувати певну амплітуду коливання фактору, називається:
183. Що положено в основу розрахунку ГДС?
184. Ділянка землі з одноманітними умовами існування – це:
185. Автором терміну "ноосфера" є:
186. Вкажіть протигаз, який призначений для захисту від парів бензину?:
187. Збурення природного середовища – це:
188. Електрофільтри очищують великі об'єми газів від пилу з частинками розміром;
189. Що є причиною біогеохімічної ендемії:
190. Зона підвищених температур над промисловими підприємствами, називається:
191. ГДК<sub>р.з.</sub> обмежується часом дії в тиждень;
192. Пестициди які діють на все живе, називаються:
193. Концентрація розчиненого кисню, яка використовується для мікробіологічного руйнування органічних речовин у воді – це:

194. Для визначення індекса забруднення атмосфери необхідні такі дані:
195. Товщина води від поверхні водойми до дна з гідробіонтами, не зв'язаними з дном, називається:
196. В основу розрахунку санітарно – захисних зон покладено:
197. Найбільш небезпечне забруднення повітря при:
198. Біота – це:
199. Головним критерієм виду є:
200. Кисневий еквівалент органічних речовин, які руйнуються мікроорганізмами, називається:
201. Виберіть з наведених нижче протигаз, який призначений для захисту від парів фосфористого водню:
202. Здатність природи самозберігатися і саморегулюватися в межах, які не перевищують певні критичні величини – допустимі границі змін, називається:
203. Вказати час дії шкідливих речовин в атмосфері при визначенні  $ГДК_{с/доб.}$ :
204. Як називається зона води, в яку проникає сонячне світло:
205. Речовини, що сприяють парниковому ефекту:
206. Основна причина деградації ґрунту є:
207. Інфразвук:
208. Механічна очистка стічних вод використовується для видалення:
209. Електрофільтри використовуються для очистки газів від:
210. Найкращим нейтралізатором кислих дощів є:
211. Насиченість води органічними речовинами, що розкладаються – це:
212. Достатнім критерієм кислотних опадів є значення рН:
213. Трофічність водних об'єктів – це:
214. Основна маса фракцій твердих побутових відходів:
215. В містах України встановлена наявність в повітрі з забруднюючих речовин, в т.ч. важких металів:
216. Який розчинник застосовують для поглинання ацетилену при отриманні ацетилену термоокислювальним методом з природного газу?
217. Визначити умови, за яких можливе припинення горіння?
218. Науковою основою охорони природи є:
219. Антропосфера – об'єкт дослідження:
220. Здатність природного середовища змінювати свій стан під впливом зовнішніх факторів і повертатися в попередній стан після припинення дії цих факторів, називається:
221. Розрахунок ГДС визначається за формулою:
222. Речовини в атмосфері в концентраціях більших ГДК –  $NO_x$ ,  $SO_x$ ,  $CO_2$  – призводять до:
223. В основі розрахунку санітарно – захисних зон положено:
224. Комплекс живих організмів в межах екосистеми, називається:

225. Інверсія – це:
226. В самоочищенні водойми приймають участь: бактерії, гриби, найпростіші, нищі і вищі рослини, тварини. Яка група першочергово розрушує забруднення:
227. В основі біологічного очищення води знаходяться:
228. Очистку стічних вод і газових викидів необхідно проводити до:
229. Основний державний орган контролю за станом природи в Україні є:
230. Сукупність різних груп організмів та середовище їх проживання у певній ландшафтно – екологічній зоні, називається:
231. Границі біосфери:
232. Яку пожежу не можна гасити вуглекислотою:
233. Об'єктом дослідження неоекології є:
234. Токсична дія важких металів залежить від:
235. Принципіальна різниця між екосистемою та геосистемою:
236. Сукупність видів живих організмів на певній території, між якими є зв'язок, обмін речовин та енергії називається:
237. Види інверсії є:
238. В основі розрахунку ГДС і ГДВ лежить:
239. Евфотична зона в водоймі до глибини:
240. Вторинна продуктивність екосистем менша від первинної:
241. Харчова безпечність – це:
242. Обов'язковими організмами в ланцюгу живлення є:
243. Ключовою ланкою концентрації ризику є:
244. Структурною одиницею всього живого є:
245. В основу сучасної екологічної політики в країнах світу положено:
246. Еталон чистоти природи:
247. Яку пожежу не можна тушити водою?
248. Автором вчення про біосферу і ноосферу є:
249. Яка частина сонячного спектру поглинається рослинами (хлорофілом)?
250. Тварини можуть адаптувати абіотичне середовище під свої потреби:
251. Екологічний фактор – це:
252. До якого класу небезпеки відноситься зона забруднення водойми бета – мезосапробна?
253. На межі санітарно – захисної зони величина пріоритетного політанта в атмосфері повинна бути:
254. Кількість енергії, яка передається на слідуючий трофічний рівень, складає біля:
255. Розмір санітарно – захисної зони встановлюється в залежності від класу небезпеки підприємств в межах:
256. Забруднення біосфери – це:
257. Основна структурна одиниця біосфери:
258. Обов'язковою процедурою оцінки екологічної безпеки об'єкту є:

259. Біомаса це:
260. Основний державний орган контролю за станом довкілля в Україні є:
261. Економічний збиток при забрудненні довкілля - це:
262. Які пожежі не можна тушити пінними вогнегасниками?
263. До якої групи екологічних факторів відноситься вся сукупність господарської діяльності людей?
264. Яким терміном назвати процес послідовної зміни біоценозів, послідовно виникаючих на одній і тій же території, в результаті природних і антропологічних факторів:
265. До мікробіологічних показників якості питної води відносяться:
266. В містах України встановлена наявність в повітрі забруднюючих речовин, в тому числі важких металів;
267. Ефект сумації – це:
268. Хто і коли ввів термін "Ноосфера" ?
269. Яким законом України визначено основи забезпечення екологічних прав людини?
270. Вказати різницю між ГДК і ОБРВ:
271. Рівень органічних речовин у воді, які доступні мікробіологічній деструкції, називається:
272. Які біологічні елементи визивають евтрофікацію?
273. Гідробіонти які знаходяться в товщі води, називаються:
274. Біологічний колообіг атомів є:
275. В яких межах зміна енергетичного постачання екосистеми виводить її із гомеостазу?
276. Період осереднення при визначенні максимально – разової ГДК складає:
277. В яких випадках використовують водяну пару при тушенні пожег?
278. Домінуючі токсичні речовини в відпрацьованих газах автомобілів це:
279. Інфразвук:
280. Методи біоіндикації ґрунту ґрунтувані на:
281. Ділянка поверхності землі з більш – менш однотипними умовами існування це:
282. Основою існування екосистем є:
283. Ланцюг живлення починається з:
284. Автор терміну "Біосфера" є:
285. Предметом дослідження геоєкології є:
286. Якість навколишнього середовища – це:
287. Гранично допустимий скид – це:
288. Критерії забруднення вод:
289. Розрахунок ГДС за формулою:
290. Коефіцієнт корисної дії фотосинтезу в природних екосистемах складає біля:

291. Автор терміну "Ноосфера" є:
292. Вкажіть недоліки вуглекислотних вогнегасників.
293. Здатність організму витримувати певну амплітуду коливання фактору називається:
294. Ефект сумації визначається за формулою:
295. Пестициди стають практично безпечними при втраті активності:
296. Для очистки стічних вод від розчинених органічних речовин, доступних мікроорганізмам, використовують:
297. Для попередження утворення озонів дір необхідно збереження озону:
298. Властивості озону використовуються для:
299. Самий сильний нейтралізатор оксидів сірки і азоту в атмосфері є:
300. Домінуючими токсичними речовинами в відпрацьованих газах автомобілів є:
301. Який термін вживається при знищенні людиною середовища життя організмів токсичними речовинами?
302. Що лежить в основі розрахунку ГДВ?
303. Скільки лімітуючих показників (інгредієнтів) необхідно використовувати для розрахунку індекса забруднення поверхневих вод?
304. Санітарний стан ґрунтів оцінюється за:
305. Безпечний для людини рівень шуму:
306. Основна причина деградації ґрунту:
307. Який вихід ацетилену при отриманні його термоокислювальним методом з природного газу?
308. Чому рівний час перебування реакційної суміші в реакційному каналі при отриманні ацетилену термоокислювальним методом з природного газу?
309. Який розчинник застосовують для поглинання ацетилену при отриманні ацетилену термоокислювальним методом з природного газу?
310. Яку площу обслуговує один пожежний щит?
311. Біота – це:
312. Закон Ежбі читається так:
313. Еталоном чистоти природи є:
314. Головним критерієм виду є:
315. Найбільш небезпечно забруднювання повітря при:
316. Якість води рибогосподарської користування вищої категорії відрізняється від якості води господарсько-питного питного користування за показниками:
317. Ключовою ланкою концентрації ризикує:
318. Як називаються гідробіоти, які населяють дно?
319. Яка хімічна реакція приводить до гасіння надлишку  $O_2$  в атмосфері:
320. Обов'язковою процедурою оцінки екологічної безпеки об'єкта є:

321. Популяція – це на певній території:
322. Об'єкт дослідження неоекології є:
323. Ефект сумації – це:
324. Зона підвищених температур над промисловими центрами називається:
325. Яку площу обслуговує один пожежний щит?
326. Основною одиницею біосфери є:
327. Сукупність видів живих організмів, які знаходяться на одній території, між якими є зв'язок, обмін речовин та енергії називається:
328. В основі розрахунку санітарно – захисних зон покладено:
329. Ключовою ланкою концентрації ризику є:
330. Сапробність вод – це:
331. Забруднення біосфери – це:
332. Процеси евтрофікації визиваються біогенними елементами:
333. Вкажіть час дії шкідливих речовин в атмосфері, для ГДК<sub>с/доб.?</sub>:
334. Для визначення індекса забруднення атмосфери необхідні такі показники:
335. Харчова безперечність – це:
336. Інверсія – це:
337. Як називається товщина води від поверхності водойми до дна з гідробіонтами, не зв'язаними з дном:
338. Зниження в ґрунті поживних речовин приводить до:
339. Першочергова роль в самоочищенні водойм належить;
340. Коефіцієнт корисної дії фотосинтезу в природних екосистемах складає близько::
341. Дати визначення екологічного фактору:
342. Принципіальна різниця між екосистемою та геосистемою:
343. Об'єктом вивчення неоекології є :
344. Розрахунок ГДС визначається за формулою:
345. Період дії шкідливих домішок в атмосфері для ГДК<sub>М.Р.</sub>:
346. В процесі самоочищення водоймів первинна роль належить:
347. Основні речовини, які приводять до утворення в атмосфері кислих дощів:
348. Екологічна рівновага у взаємодії людини з природою, яка не веде до зміни природи або самої людини, називається:
349. Яка узагальнена назва пестицидів, які діють на все живе:
350. Концентрація органічних речовин у воді, що доступна деструкції мікроорганізмами, називається:
351. В основу розрахунку ГДВ положено:
352. ГДК обмежується часами дії в тиждень:
353. Які пільги та компенсації надаються робітникам за безпечні та шкідливі умови праці, що передбачені законодавством?
354. В якому законі України є стаття про екологічну освіту, права та обов'язки громадян в області екології:
355. Об'єктом дослідження неоекології є:

356. Якість природного середовища – це:
357. Вся сукупність діяльності людини відноситься до екологічних факторів однієї із груп:
358. Система спостереження за природним станом, збір та обробка даних, а також розробка заходів на збереження природи називається?
359. Озоносфера знаходиться в:
360. Збиток, який може бути до проведення природоохоронного заходу при проектуванні об'єкта, називається:
361. Метгемоглобінемія – це хвороба із–за присутності в питній воді, харчових продуктах в концентраціях вище ГДК:
362. Проведення всебічної оцінки впливу підприємства на природне середовище – це:
363. Який із важких металів при концентрації вище ГДК, витісняє кальцій із костей і викликає захворювання ітай – ітай , остеомалаяцію?
364. Медичні аспекти впливу екологічних факторів на здоров'я людини вивчає:
365. Прийнято вважати ядами крові такі речовини:
366. В основу розрахунку ГДС, ГДВ положено:
367. Сукупність декількох видів організмів на певній території, між якими є обмін речовиною, енергією, інформацією, називається:
368. На які посудини розповсюджуються «Правила упорядкування і небезпечної експлуатації посудин, що працюють під тиском»?
369. Органолептичні показники води:
370. Стадіально-деструктивне забруднення таке, що :
371. Зменшення в ґрунті поживних речовин для рослин називається:
372. Яка частина сонячного спектру поглинається хлорофілом?
373. Ефект сумації :
374. В основі розрахунку санітарно захисних зон положено:
375. Такі заходи як лімітування природокористування, платність за ресурси, матеріальне стимулювання, податкові пільги та заохочувальні ціни за екологічно чисту продукцію входять в механізм управління охорони природи :
376. Коливання величини енергії, що виводить екосистему з гомеостазу:
377. Проведення всебічної оцінки впливу підприємства на природне середовище - це:
378. Харчова безпечність - це:
379. Речовини, що сприяють утворенню парникового ефекту:
380. Рівень органічних речовин, що розкладаються, називається:
381. Термічні методи очистки призначені для очистки:
382. Науковою базою охорони природи є:



## 7. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Кожний білет містить тестову складову, що містить 17 запитань, які охоплюють матеріал, висвітлений у змістовних модулях навчальних дисциплін, що виносяться на державну атестацію згідно освітньої програми підготовки бакалавра за спеціальністю 101 «Екологія». Кожне запитання має 3 варіанти відповіді, одне з яких правильне.

В основу визначення загальної оцінки результатів обчислено результати обраховані на основі суми тестових балів. Для кожного запитання тесту встановлюється відповідна система оцінювання:

1. 10 запитань малої складності – 1 бал (сума 10 балів);
2. 5 запитань середньої складності – 2 бала (сума 10 балів);
3. 2 запитання підвищеної складності – 5 балів (сума 10 балів).

Таким чином, за умови правильної відповіді на всі 17 запитань білету здобувач вищої освіти отримує 30 тестових балів, що відповідає 100 балам за 100 бальною шкалою оцінювання знань та практичних умінь здобувачів вищої освіти.

Пороговий тестовий бал («незадовільно», що відповідає 59 балам за 100 бальною шкалою) для тестового державного іспиту становить 5 тестових балів – відповідає 60 балам за 100 бальною шкалою.

Підсумкова оцінка за 100-бальною шкалою (від 60 до 100 балів) визначається відповідно до таблиці 1 відповідності тестових балів підсумковій оцінці. В таблиці 2 представлені критерії оцінки знань.

## Відповідність тестових балів рейтинговій оцінці

Тестовий бал, (сума балів за правильні відповіді на запитання)	Підсумкова оцінка Тестового Державного Іспиту
0-4	незадовільно
5	60
6	62
7	64
8	66
9	68
10	70
11	72
12	74
13	75
14	76
15	77
16	78
17	79
18	80
19	82
20	84
21	85
22	86
23	88
24	90
25	92
26	94
27	95
28	96
29	98
30	100

Таблиця 2

## Критерії оцінки знань при складанні тестового дежавного іспиту

Рівень компетенції	Критерій рівня компетенції здобувача вищої освіти	Відповідність знань та умінь здобувача вищої освіти критерію рівня компетенції	Бал за системою:		
			100	4-бальною	
Високий	Здобувач вищої освіти глибоко і в повному обсязі засвоїв програмний матеріал, грамотно, вичерпно та логічно викладає його в усній або письмовій формі. При цьому знає рекомендовану, літературу, виявляє творчий підхід і правильно обґрунтовує прийняті рішення, добре володіє різносторонніми вміннями та навичками при виконанні практичних задач.	Компетентність вище середнього рівня вимог даного критерію	95-100	відмінно	
		Компетентність на рівні вимог даного критерію	90-94		
		Компетентність нижче рівня вимог даного критерію, але достатня	85-89	добре	
Середній	Здобувач вищої освіти знає програмний матеріал, грамотно і за суттю викладає його в усній або письмовій формі, припускаючи незначні неточності в доказах, трактовці понять та категорій. При цьому володіє необхідними вміннями та навичками при виконанні практичних задач	Компетентність вище середнього рівня вимог даного критерію, але нижче попереднього	82-84		
		Компетентність на рівні вимог даного критерію	77-81		
		Компетентність нижче рівня вимог даного критерію, але достатня	74-76		
Достатній	Здобувач вищої освіти знає тільки основний програмний матеріал, припускає неточності, недостатньо чіткі формулювання, непослідовність у викладанні відповідей в усній або письмовій формі. При цьому нетвердо володіє вміннями та навичками при виконанні практичних задач	Компетентність вище середнього рівня вимог даного критерію, але нижче попереднього	69-73	задовільно	
		Компетентність на рівні вимог даного критерію	64-68		
		Компетентність нижче рівня вимог даного критерію, але достатня	60-63		
Низький	Здобувач вищої освіти не знає значної частини програмного матеріалу. При цьому припускає принципові помилки в доказах, трактовці понять та категорій, виявляє низьку культуру оформлення знань, не володіє основними вміннями та навичками при виконанні практичних задач. Здобувач вищої освіти відмовляється від відповіді на контрольні запитання	Компетентність недостатня	Потрібна додаткова навчальна робота з дисциплінами	35-59	незадовільно
			Потрібна велика додаткова навчальна робота з дисциплін	11-34	
			Потрібний повторний курс вивчення дисциплін	0-10	
Дуже низький		Компетентність з навчальних дисциплін практично відсутня	0		

## 8. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

- 1 Білявський Г.О., Подун М.Н., Фурдуй Н.С. Основи загальної екології. – Київ: Либідь, 1993.
- 2 Бедрій Я.І. і ін. Основи екології та соціології. – Львів: Афіша, 1999. – 210 с.
- 3 Бедрій Я.І. і ін. Основи екології та охорона природи. – Львів, Укрпошта, 1999. – 238 с.
- 4 Бойчук, Ю. Д. Екологія і охорона навколишнього середовища : навчальний посібник / Бойчук, Ю. Д. - Суми : Університетська книга , 2002 .- 283 с.
- 5 Джигирей, В.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища: навч. посібник / Джигирей, В.С. - 3-є вид. - К. : Т-во "Знання", КОО, 2004 .- 309 с.
- 6 Екологія і закон. Екологічне законодавство України. Під ред. Ковальського В.С. Книга 1,2. – Київ: Юрінкорм Інтер, 1988.
- 7 Злобін Ю.А. Основи екології. – Київ: Лібра, 1998. – 248 с.
- 8 Кучерявий, В.П. Екологія / Кучерявий, В.П. - Львів: Світ, 2001. – 500 с.
- 9 Мусієнко, М. М. Екологія. Охорона природи : словник-довідник / М. М. Мусієнко, В. В. Серебряков. – К. : Знання, 2007. – 624 с.
- 10 Стадницкий Г.В., Родионов А.И. Экология. – М.: Высш. шк., 1988. – 272 с.
- 11 Оборудование, сооружения, основы проектирования химико-технологических процессов, защиты биосферы от промышленных выбросов/ А.И. Родионов, Ю.П. Кузнецов, В.В. Зенков и др. - М.: Химия, 1985.- 352 с.
- 12 Технология связанного азота / Под ред. В.И. Атрощенко. - К.: Высш. шк., 1985.-328с.
- 13 Беспамятнов Г.П., Кротов Ю.А. Предельно допустимые концентрации химических веществ в окружающей среде. – Л.: Химия, 1985. – 528 с.
- 14 Звягинцев Г.П. Промышленная экология и технология утилизации отходов. – Харьков: Вища школа, 1986. – 228 с.
- 15 Когановский А.М., Семенюк В.Д. Обратное водоснабжение химических предприятий. – Киев: Будівельник, 1975. – 232 с.
- 16 Рабич Б.М., Окладников В.П. и др. Комплексное использование сырья и отходов. - М.: Химия, 1988.- 288 с.
- 17 Родионов А.И. и др. Техника защиты окружающей среды. – М.: Химия, 1989. – 512 с.
- 18 Семенюк В.Д. Эксплуатация бессточных промышленных комплексов водоснабжения. – Киев: Техника, 1985. – 220 с.
- 19 Соркин Я.Г. Безотходное производство в нефтеперерабатывающей промышленности. – М.: Химия, 1983. – 200 с.
- 20 Торочешников Н.С., Родионов А.И., Кельцев Н.В., Клушин Н.В. Техника защиты окружающей среды. - М.: Химия, 1981.- 368 с.

- 21 Гвоздев В.Д., Ксенофонтов Б.С. Очистка производственных сточных вод и утилизация осадков. – М.: Химия, 1988. – 112с.
- 22 Ковальчук В.А. Очистка стічних вод: Навч. посібник. Рівне: ВАТ «Рівненська друкарня», 2003. 622 с.
- 23 Кульский Л.А., Строкач П.П. Технология очистки природных вод. – Киев: Вища школа, 1981. – 327 с.
- 24 Терновцев В.Е., Пухачев В.М. Очистка промышленных сточных вод. – Киев: Будивельник, 1986. – 718 с.
- 25 Фізико-хімічні основи технології очищення стічних вод: Підручник. Под заг. ред. А.К. Запольського. К.: Лібра, 2000. – 552 с.
- 26 Яковлев С.В. Очистка производственных сточных вод. – М.: Стройиздат, 1985. – 335 с.
- 27 Бретшнайдер Б., Курфюрст И. Охрана воздушного бассейна от загрязнений: технология и контроль. Пер. с англ./ Под ред. А.Ф. Тубонкина. – Л. Химия, 1989. – 288 с.
- 28 Защита атмосферы от промышленных загрязнений: Справ. изд. в 2-х томах. Пер. с англ./ Под ред. С. Калверта, Г. Инглунда. т.1. – М.: Металлургия, 1988. – 760 с.
- 29 Защита атмосферы от промышленных загрязнений: Справ. изд. в 2-х томах. Пер. с англ./ Под ред. С. Калверта, Г. Инглунда. т.2. – М.: Металлургия, 1988. – 712 с.
- 30 Демиденко И.М., Янковский Н.А. Водоподготовка энерготехнологических производств. Теория и практика процесса. - Горловка: ОАО «Концерн Стирол», 2005. - 367 с.
- 31 Руденко Г.Г., Гороновский И.Т. Удаление примесей из природных вод на водопроводных станциях. – Киев: Будивельник, 1976. – 208 с.
- 32 Блінова Н.К., Мохонько В.І., Саломашина С.О., Суворін О.В. Екологічна стандартизація і сертифікація: Навч. посібник. – Луганськ: Вид-во СНУ ім. В.Даля, 2009. – 124 с.
- 33 ДСП-173-96. Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів, затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 19.06.96 № 173 та зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 24.07.96 за № 379/1404.
- 34 ДСП-201-97. Державні санітарні правила охорони атмосферного повітря населених місць (від забруднення хімічними і біологічними речовинами), затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 09.07.97 № 201.
- 35 Методические указания по оценке степени опасности загрязнения почв химическими веществами № 4266-87 от 13.03.1987 г.
- 36 Некос В.Ю., Максименко Н.В., Владимірова О.Г. та ін. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє природне середовище: Навч. посібник. – К.: Кондор, 2007. – 268 с.
- 37 Бондар О.І., Корінько І.В., Ткач В.М., Федоренко О.І. Моніторинг навколишнього середовища. Навчальний посібник. – К.-Х., ДЕІ-ГТІ, 2005. – 126 с.

- 38 Моніторинг довкілля: Підручник. – Том 1. / Запольський А.К., Войницький А.П., Пількевич І.А., Малярчук П.М., Багмет А.П., Парфенюк Г.І. – Кам'янець-Подільський: ПП «Медобори-2006» - 408 с.
- 39 Моніторинг довкілля: Підручник. – Том 2. / Запольський А.К., Войницький А.П., Пількевич І.А., Малярчук П.М., Багмет А.П., Парфенюк Г.І. – Кам'янець-Подільський: ПП «Медобори-2006» - 360 с.
- 40 Набиванець Б.Й. Аналітична хімія природного середовища: Підручник. / Б.Й. Набиванець, В.В. Сухан, Л.В. Калабіна. – К.: Либідь, 1996. – 304 с.
- 41 НД 211.9.3.002-96 «Методика комплексного моніторингу природної середовища» Государственной экологической системы моніторингу окружающей природной среды, ядерной и радиационной безопасности (СЭМ «Украина»).
- 42 Оцінка техногенного впливу на геологічне середовище / Т.А. Сафранов, О.В. Чепіжко, Є.Г. Коніков, М.А. Берлінський, А.І. Волков, В.І. Мохонько; за ред. Сафранова Т.А. – Одеса: Екологія, 2012. – 272 с.
- 43 Полетаєва Л.М., Сафранов Т.А. Моніторинг навколишнього природного середовища: Навчальний посібник. - Одеса: ОДЕКУ: Вид-во «Екологія», 2005.–171 с.
- 44 Сафранов Т.А. Антропогенне забруднення геологічного середовища та ґрунтового-рослинного покриву: Навч. посібн. – Одеса, вид-во «ТЭС», 2003. – 260 с.
- 45 Юрасов С.М., Сафранов Т.А., Чугай А.В. Оцінка якості природних вод: навчальний посібник. – Одеса: Екологія, 2012. – 168 с.
- 46 Шевчук В.Я. та ін. Екологічне управління. - Київ: Либідь, 2004.- 429с.
- 47 Сахаєв В.Г., Шевчук В.Я. Економіка і організація охорони навколишнього середовища. – К: Вища школа, 1995 – 272с.
- 48 ДСТУ ISO 14001-97 Системы управления окружающей средой. Состав и описание элементов, руководящие указания по их применению. – Киев : Госстандарт Украины – 1997.
- 49 Екологічна експертиза: Навчальний посібник/ Баглей О.В., Сорохан В.В. - Чернівці: Рута, 2007. - 128 с.
- 50 Закон України «Про екологічну експертизу» (зі змінами 2000, 2003, 2007, 2009, 2011, 2012 рр.) - Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1995, N 8 - 54 с.
- 51 Системний аналіз якості навколишнього середовища: підручник / Т. А. Сафранов, Я. О. Адаменко, В. Ю. Приходько, Т. П. Шаніна, А. В. Чугай, А. В. Колісник. За ред. проф. Т. А. Сафранова і проф. Я. О. Адаменко. – Одеса: ТЕС, 2014. – 244 с.
- 52 Сталий розвиток: еколого-економічна оптимізація територіально-виробничих систем /Караваєва Н.В., Карпан Р.В., Коцко Т.А та ін.: Навч. посібник. – Суми: Університетська книга, 2008. – 384 с.
- 53 Методи вимірювання параметрів навколишнього середовища : підруч. / Г.І. Гринь, В.І. Мохонько, О.В. Суворін та ін. – Северодонецьк : вид-во СНУ ім. В. Даля, 2019. – 420 с.

У ч б о в е в и д а н н я

## МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до підготовки та складання тестового державного іспиту  
освітнього ступеня бакалавра спеціальності 101 – «Екологія»  
для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм навчання

У к л а д а ч і:

Інна Василівна КРАВЧЕНКО  
Євген Іванович ЗУБЦОВ

Редактор	<i>Є.І. Зубцов</i>
Техн. редактор	<i>Є.І. Зубцов</i>
Оригінал-макет	<i>Є.І. Зубцов</i>

Підписано до друку . . . 2022.  
Формат 60x84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Папір типогр. Гарнітура Times.  
Друк офсетний. Умов. друк. арк. 2,95. Обл.-вид. арк. \_\_\_\_.  
Тираж \_\_\_\_ екз. Вид. № \_\_\_\_ . Замов. № \_\_\_\_ . Ціна договірна.

**Видавництво Східноукраїнського національного університету  
імені Володимира Даля**

Свідоцтво про реєстрацію: серія ДК № 1620 від 18.12.03 р.  
Адреса університета: просп. Центральний 59-А  
м. Сєвєродонецьк, 93400, Україна  
e-mail: vidavnictvoSNU.ua@gmail.com.